

KANDUNGAN	MUKA
PRAKATA	i
KANDUNGAN	ii
SENARAI RAJAH	vii
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI LAMPIRAN	ix

BAH. 1 PENDAHULUAN

1.0 Pengenalan	1
1.1 Kepentingan Automasi Dalam Kerja Ukur	1

BAH. 2 PERALATAN SISTEM AUTOMASI

2.0 Pengenalan	3
2.1 Maksud Sistem Ukur Automasi	3
2.2 Teodolit Elektronik	4
2.2.1 Ciri-ciri Teodolit Elektronik	4
2.2.2 Contoh Teodolit Elektronik	4
2.3 Electronic Distance Measuring (EDM)	
Equipments	5
2.3.1 Pengelasan EDM	6
2.4 Total Station / Takiometer Elektronik	6
2.5 Pengumpul Data	7
2.5.1 Data Recorder	8
2.5.1.1 Contoh-contoh Data Recorder	8
2.5.2 Field Computer	9
2.5.2.1 Contoh-contoh Field Computer	9
2.5.3 Memory Cards	10
2.5.3.1 Contoh-contoh Total Station Yang Mempunyai Memory Cards	10

2.5.3.2 Ciri-ciri Memory Card.	10
--------------------------------	----

BAH. 3 PENGGUNAAN PERALATAN SISTEM UKUR AUTOMASI DI FKSG

3.0 Pengenalan	16
3.1 Peralatan penceraap Data	16
3.1.1 Penggunaan GTS-6 Bagi Kerja Automasi di Lapangan	17
3.2 Alat Penyimpan Data Elektronik FC-5	17
3.2.1 Penyimpanan Data Oleh FC-5	18
3.2.2 Sistem Pengendalian FC-5	18
3.2.2.1 Fungsi Arahan Pada Menu Utama	19
3.2.3 Penggunaan FC-5 Bagi Kerja Automasi di Lapangan	20

BAH. 4 PERISIAN SISTEM AUTOMASI

4.0 Pengenalan	24
4.1 Perisian TRPS	24
4.1.1 Struktur Rekabentuk Sistem	24
4.1.2 Peranan TRPS Dalam Sistem Automasi	26
4.1.3 Penggunaan TRPS Bagi Kerja Atomasi-Ukur Topografi	27

BAH. 5 PERISIAN AUTOCAD

5.0 Pengenalan	30
5.1 Faedah-faedah Sistem CAD	30
5.2 Memulakan AutoCAD	31

**BAH. 6 PENGGUNAAN MODUL "CODE LIBRARY"
DALAM PERISIAN TRPS**

6.0	Pendahuluan	35
6.1	Cara Perisian Ukur Bekerja	35
6.1.1	Kod Butiran	35
6.1.2	Nombor "String"	36
6.1.3	Susunan Kemasukan Data Butiran	36
6.2	Jenis Butiran	36
6.2.1	Butiran Panjang	36
6.2.2	Butiran Titik	36
6.3	Penggunaan "Code Library" Perisian TRPS	37
6.3.1	Penggunaan Modul "Change Code Library"	37
6.3.2	Penggunaan Modul "Edit Code Library"	38

**BAH. 7 CONTOH AMALI LAPANGAN DAN
PEMROSESAN DATA**

7.0	Pendahuluan	42
7.1	Perancangan Kerja	42
7.2	Antaramuka (Interfacing) Peralatan dan Sistem Pemprosesan	43
7.2.1	Mengantaramukakan GTS-6 Denglan FC-5	43
7.2.2	Mengantaramukakan FC-5 Dengan Perisian TRPS	44
7.2.3	Mengantaramuka Peralatan Sistem Pemprosesan	44
7.3	Prosedur Kerja Luar	44

7.4	Pemrosesan Data Oleh TRPS	47
 BAH. 8 CONTOH HASIL KERJA		
8.1	Contoh fail Hasil Kerja dan Pelotan	45
8.2	Kesimpulan	46
 BIBLIOGRAFI		
		56
 LAMPIRAN		
		57 - 82

SENARAI RAJAH

<u>JUDUL</u>	<u>TAJUK</u>	<u>MUKA SURAT</u>
1	Teodolit Elektronik LEICA T1100	11
2	Teodolit Elektronik SOKKIA DT2	11
3	EDM SOKKIA RED2LV	12
4	EDM SOKKIA REDMINI2	12
5	Total Station SOKKIA SET 3E	13
6	Total Station GEODIMETER SERVO 510	13
7	Total Station TOPCON GTS-703	14
8	Total Station PENTAX PTS-V2	14
9	Perekod Data SOKKIA SDR 24	15
10	Electronic Field Book SOKKIA SDR 33	15
11	Total Station TOPCON GTS-6	22
12	Perekod Data TOPCON FC-5	23
13	Cara Pengukuran Di Lapangan	46
14	Proses Yang Dilakukan Untuk Menghasilkan Pelan Secara Automasi	48

SENARAI JADUAL

<u>JUDUL</u>	<u>TAJUK</u>	<u>MUKA SURAT</u>
1	Perbandingan Ukur Automasi dan Ukur Konvensional	53

SENARAI LAMPIRAN

<u>JUDUL</u>	<u>TAJUK</u>	<u>MUKA SURAT</u>
1A	Cara Mengendalikan FC-5 Semasa Permulaan Operasi Di Lapangan	57 - 59
1B	Operasi FC-5 Setelah Menduduki Stesen Seterusnya	60 - 61
1C	Operasi FC-5 Untuk Kemasukan Data ke TRPS	62
1D	Operasi TRPS Untuk Kemasukan Data Dari FC-5	63 - 64
1E	Operasi Pertukaran Data Mentah ke " <i>Stadia Entry</i> " TRPS	65
1F	Penyuntingan " <i>Stadia Entry</i> "	66
1G	Kemasukan Data Dari " <i>Stadia Entry</i> " Ke " <i>Database</i> "	67
1H	Pemprosesan Data	68 - 72
1I	Proses Penukaran "FPF" ke "DXF"	73
1J	Operasi Dalam AutoCAD Untuk Membaca Fail "DXF"	74
2A	Operasi Menyunting " <i>Code library</i> "	75 - 76
3A	Contoh Format Fail " <i>Raw Data</i> " (UPP.DAT)	77
3B	Contoh Format Fail " <i>Stadia Entry</i> " (STAD1.UPP)	78
3C	Contoh Format Fail " <i>Database</i> "	

	(DB.PUN)	79
3D	Contoh Format Fail "Code Library"	80
4A	Ilustrasi Pelotan Pelan Topografi, Projek Peranginan Punggai, Pengerang.	81
4B	Ilustrasi Pelotan Pelan Topografi, Fakulti Ukur Dan Harta Tanah, UTM Skudai.	82